

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

03.09.2004

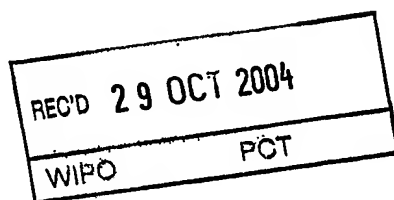
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 3 年   9 月   8 日  
Date of Application:

出 願 番 号            特 願 2 0 0 3 - 3 1 6 0 1 0  
Application Number:  
[ST. 10/C]:            [ J P 2 0 0 3 - 3 1 6 0 1 0 ]

出 願 人            花王株式会社  
Applicant(s):

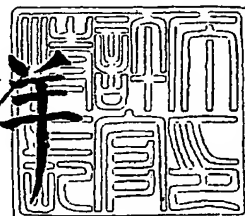


**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 1 0 月 1 4 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小 川 洋



【書類名】 特許願  
【整理番号】 P03-468  
【提出日】 平成15年 9月 8日  
【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿  
【国際特許分類】 A61F 13/15  
【発明者】  
    【住所又は居所】 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所内  
    【氏名】 安藤 賢治  
【発明者】  
    【住所又は居所】 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所内  
    【氏名】 小林 賢司  
【特許出願人】  
    【識別番号】 000000918  
    【氏名又は名称】 花王株式会社  
【代理人】  
    【識別番号】 100076532  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 羽鳥 修  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100101292  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 松嶋 善之  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100112818  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 岩本 昭久  
【手数料の表示】  
    【予納台帳番号】 013398  
    【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
    【物件名】 特許請求の範囲 1  
    【物件名】 明細書 1  
    【物件名】 図面 1  
    【物件名】 要約書 1  
    【包括委任状番号】 9902363

**【書類名】 特許請求の範囲****【請求項 1】**

2枚のシート材と、これら両シート材間に配された複数本の弾性部材とからなる伸縮部を有する複合伸縮部材であって、

前記2枚のシート材は、前記伸縮部の伸縮方向及びそれに直交する方向において間欠的に互いに接合されており、前記弾性部材は、両シート材同士の接合部を通らないように前記伸縮部に配されており且つその両端部において両シート材に固定されており、前記両シート材のそれぞれが、各々複数本の前記弾性部材に亘って連続して延びる複数本の襷を形成している複合伸縮部材。

**【請求項 2】**

前記2枚のシート材同士の接合が、該シート材同士を熱融着するものである請求項1記載の複合伸縮部材。

**【請求項 3】**

前記シート材同士の接合部が千鳥状に形成されており、前記伸縮部伸張時の該伸縮部の伸縮方向における、前記接合部のピッチ $P_1$ が $1 \sim 30$  mmであり、各接合部の長さ $L_1$ が $0.1 \sim 5$  mmであり、前記ピッチ $P_1$ と前記長さ $L_1$ の比( $P_1/L_1$ )が $1.1 \sim 300$ である請求項1又は2記載の複合伸縮部材。

**【請求項 4】**

前記シート材同士の接合部が、前記伸縮部の伸縮方向及びそれに直交する方向にそれぞれ列をなすように形成され、該直交する方向の列を構成する接合部は各弾性部材同士間毎に形成されており、前記伸縮部伸張時の該伸縮部の伸縮方向における、該接合部のピッチ $P_2$ が $1 \sim 20$  mmであり、各接合部の長さ $L_2$ が $0.1 \sim 5$  mmであり、前記ピッチ $P_2$ と前記長さ $L_2$ の比( $P_2/L_2$ )が $1.1 \sim 200$ である請求項1又は2記載の複合伸縮部材。

**【請求項 5】**

請求項1記載の複合伸縮部材の製造方法であって、一方のシート材上に複数本の弾性部材を伸長状態で沿わせ、該一方のシート材の弾性部材配置面上に、他方のシート材を積層する工程、積層状態の両シート材における前記弾性部材が配されていない部位を部分的に接合する工程、前記弾性部材を挟んだ状態の両シート材における、弾性部材が延びる方向において互いに離間する部位に、弾性部材を両シート材に固定する処理を施す工程、前記弾性部材を収縮させて両シート材それぞれに複数本の襷を形成させる工程とを具備してなる複合伸縮部材の製造方法。

## 【書類名】明細書

## 【発明の名称】複合伸縮部材及びその製造方法

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、感触が柔らかく、見た目も美しいギャザーを形成し得る複合伸縮部材及びその製造方法に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

使い捨ておむつ、生理用ナプキン等の吸収性物品においては、シート材に弾性部材を伸長状態で接合し、その弾性部材を収縮させて該シート材にギャザー（多数の襷を有する伸縮部）を形成させることが広く行われている。

しかし、従来の一般的なギャザーの襷は、その伸縮方向に直交する方向の長さが短いものであり、見た目にあまり美しいものではなかった。

## 【0003】

特許文献1には、平坦なシート材料を折り曲げて山と谷を繰り返す多数の襷を形成し、弾性部材を襷の複数の山の頂部に接合してなる弾性伸縮性のシートが開示されている。このシートにおいては、襷が複数本の前記弾性部材に亘っており、比較的見た目に美しいものではあるが、その一方で、シート材と弾性部材との接合部の存在に起因して、襷が肌に接触したときの感触があまりよくない。

## 【0004】

特許文献2には、不織布製のシート材と該シート材を折り返して形成した2層部分に挟まれた弾性部材とを有する弾性伸縮部であって、該弾性部材の伸縮方向に直交する方向に延びるシート材同士の線状の接合部分を有し、該接合部分において該弾性部材を前記シート材に接合してなる弾性伸縮部を備えた使い捨ておむつが記載されている。しかし、この使い捨ておむつの弾性伸縮部においても、肌に接触したときの柔らかさや感触の点において改善の余地がある。

## 【0005】

【特許文献1】特開2001-11769号公報

【特許文献2】登録実用新案第2518953号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0006】

本発明の目的は、感触が柔らかく、見た目も美しいギャザーを形成し得る複合伸縮部材及びその製造方法を提供することにある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0007】

本発明は、2枚のシート材と、これら両シート材間に配された複数本の弾性部材とからなる伸縮部を有する複合伸縮部材であって、前記2枚のシート材は、前記伸縮部の伸縮方向及びそれに直交する方向において間欠的に互いに接合されており、前記弾性部材は、両シート材同士の接合部を通らないように前記伸縮部に配されており且つその両端部において両シート材に固定されており、前記両シート材のそれぞれが、各々複数本の前記弾性部材に亘って連続して延びる複数本の襷を形成している複合伸縮部材を提供することにより前記目的を達成したものである。

## 【0008】

本発明は、前記複合伸縮部材の製造方法であって、一方のシート材上に複数本の弾性部材を伸長状態で沿わせ、該一方のシート材の弾性部材配置面上に、他方のシート材を積層する工程、積層状態の両シート材における前記弾性部材が配されていない部位を部分的に接合する工程、前記弾性部材を挟んだ状態の両シート材における、弾性部材が延びる方向において互いに離間した部位に、弾性部材を両シート材に固定する処理を施す工程、前記弾性部材を収縮させて両シート材それぞれに複数本の襷を形成させる工程とを具備してな

る複合伸縮部材の製造方法を提供することにより前記目的を達成したものである。

【発明の効果】

【0009】

本発明の複合伸縮部材は、感触が柔らかく、見た目も美しいギャザー（多数の皺を有する伸縮部）を有しており、吸収性物品等にそのようなギャザーを形成することができる。

本発明の複合伸縮部材の製造方法によれば、感触が柔らかく、見た目も美しいギャザー（多数の皺を有する伸縮部）を有する複合伸縮部材を容易に製造することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下本発明をその好ましい実施形態を、図面を参照しながら説明する。

本発明の一実施形態（第1実施形態）としての複合伸縮部材1は、図1に示すように、2枚のシート材2、3と、これら両シート材間に配された複数本の弾性部材4とからなる伸縮部10を有している。

伸縮部10は、複合伸縮部材1における、弾性部材4が延びる方向の中央部に形成されており、複合伸縮部材1の同方向の両端部11（一方のみ図示）において、弾性部材4は、シート材に対して接合されている。

【0011】

伸縮部10を構成する2枚のシート材2、3は、図2に示すように、伸縮部10の伸縮方向（X方向）及びそれに直交する方向（Y方向）のそれぞれにおいて間欠的に互いに熱融着（接合）されている。

本実施形態における複数本の弾性部材4は、互いに平行に配されており、それぞれ複合伸縮部材1の長手方向に沿って延びるように配されている。

本実施形態のように複数本の弾性部材が互いに平行に配されている場合における伸縮部10の伸縮方向とは、弾性部材4が延びる方向と同じ方向である。尚、複数本の弾性部材4が互いに平行に配されていない場合の伸縮部の伸縮方向は、複数本の弾性部材に亘って延びる皺（後述する）の皺が延びる方向に直交する方向とする。

【0012】

図2は、2枚のシート材2、3同士の熱融着部（接合部）5の形成パターンを示す図であり、本実施形態においては、図示の通り、熱融着部5が千鳥状に形成されている。

複数本の弾性部材4に亘って連続して延びる皺6を確実に形成させる観点から、伸縮部を伸張させた状態（図2、3に示す状態、伸縮部伸張時）の伸縮部10の伸縮方向（X方向）における、熱融着部5のピッチP1（図2参照）は1～30mm、特に6～20mmであることが好ましく、各熱融着部5の長さL1（図2参照）は0.1～5mm、特に0.2～1.5mmであることが好ましく、前記ピッチP1と前記長さL1の比（P1/L1）は1.1～300、特に4～100であることが好ましい。

【0013】

伸縮部10における2枚のシート材2、3は、熱融着部5以外の部位においては互いに接合されていないことが好ましい。

各弾性部材4は、両シート材同士の熱融着部5を通らないように伸縮部10に配されており、弾性部材4の両端部においてのみ両シート材2、3に固定されている。弾性部材4の両端部は、複合伸縮部材1の両端部11（一方のみ図示）において、シート材2、3に挟まれた状態で両シート材間に固定されている。前記両端部11が伸縮可能に形成される場合もある。

【0014】

シート材同士の熱融着部5は、伸縮部10の伸縮方向（X方向）及びそれに直交する方向（Y方向）にそれぞれ列をなす（シール線をなす）ように形成されており、該直交する方向の列を構成する熱融着部5は弾性部材2本毎に1個形成されている。

伸縮部10の伸縮方向（X方向）の列とそれに隣接する列の間には、熱融着部5が存在しない領域が、複合伸縮部材1の両端部11（一方のみ図示）間に亘って連続的に形成されており、その領域に弾性部材4が非接合状態で配されている。尚、伸縮部10の伸縮

方向（X方向）の列とそれに隣接する列とでは、熱融着部 5 の位置が半ピッチ（ $P1/2$ ）ずれている。

#### 【0015】

本実施形態の複合伸縮部材 1 においては、その自然状態（外力を加えない状態）において、弾性部材 4 が収縮して、図 1 に示すように、2 枚のシート材 2, 3 のそれぞれが、各々複数本の弾性部材 4 に亘って連続して延びる複数本の襷 6, 6 を形成している。

#### 【0016】

両シート 2, 3 の各襷 6 は、複合伸縮部材 1 の両面それぞれに突出するように形成されており、各襷 6 の突出方向の先端部には、断面円弧状の凸曲面が形成されている。その凸曲面は、伸縮部の伸縮方向に直交する方向（Y方向）に連続的に延びている。本実施形態においては、伸縮部 10 の伸縮方向（X方向）において相隣接する熱融着部 5, 5 間に、それぞれ 2 本の襷 6 が形成されており、それらの襷 6 は、弾性部材 4 と重なる箇所において分断されることなく、伸縮部の伸縮方向に直交する方向（Y方向）に連続的に延びている。

#### 【0017】

本実施形態の複合伸縮部材 1 は、弾性部材 4 の収縮により形成された多数の襷 6, 6 のそれぞれが、伸縮部 10 の伸縮方向に直交する方向（Y方向）に連続的に延びているため、見た目に非常に美しい。これに対して、シート材 2, 3 同士を、弾性部材 4 に沿って連続的に接合（熱融着、接着剤による接着等）した場合には、襷 6（特に頂部）が弾性部材 4 と重なる箇所において凹んで分断されてしまい、ランダムな襷が形成され見た目の美しさが損なわれるのみならず、外力に対する襷 6 の変形自由度が低下して、肌触りの柔軟性も低下する。

#### 【0018】

また、本実施形態の複合伸縮部材 1 は、伸縮部 10 における弾性部材 4 が、一方のシート材 2 における襷 6 と襷 6 との間の谷部と他方のシート材 4 における襷 6 と襷 6 との間の谷部との間に挟まれた状態で存在し、それらの谷部同士間に挟まれた部分を含めて両シート材 2, 3 の何れにも接合されていない状態で存在すること、及び、伸縮部 10 における両シート材 2, 3 が伸縮部 10 の伸縮方向及びそれに直交する方向の何れの方角においても連続的に接合されていないことにより、剛性の増加を防止できると共に外力に対する襷 6 の変形自由度が向上している。また、襷の先端が凸曲面を形成している。

そのため、シート材の厚み方向にボリュームが出るとともに複合伸縮部材 1 の表面に触れたときの感触が極めて柔らかく、肌触りが極めて良好である。

#### 【0019】

また、伸縮部 10 における弾性部材が、両シート材 2, 3 に接合されていない状態で存在するため、接着剤使用量をゼロ又は少量に抑制することができ、特に本実施形態のように、2 枚のシート材 2, 3 同士の接合を熱融着により行なった場合に接着剤使用量の低減効果は一層顕著である。ホットメルトが少ないので、通気性や透湿性を損なうこともない。

#### 【0020】

本実施形態の複合伸縮部材 1 の形成材料について説明する。

前記シート材 2, 3 としては、それぞれ、例えばエアスルー不織布、ヒートロール不織布、спанレース不織布、спанボンド不織布、メルトブローン不織布等の各種製法による不織布、織布、編布、樹脂フィルム等、及びこれら 2 以上を積層一体化させてなるシート材等を用いることができる。

見た目に美しく、感触の良い柔軟な襷を形成させる観点から、両シート材又は一方のシート材（特に複合伸縮部材を肌に当接させる用途に用いる場合の肌側の面を形成するシート材）の形成材料は、エアスルー不織布、ヒートロール不織布、спанレース不織布、спанボンド不織布、メルトブローン不織布等であることが好ましい。

#### 【0021】

シートが弾性部材の収縮に対して変形することで、襷を成形する。つまり、このシート

の剛性がこの複合伸縮部材の襷の成形性・クッション性を決める要素の一つとなる。剛性はシート材料の座屈強度によって表すことができる。本発明に用いられる不織布の座屈強度としては100 cN以下、特に70 cN以下とすることが好ましい。ここで、座屈強度は、下記に示す様に、テンシロン万能試験装置（オリエンテック社製）の圧縮試験モードにより測定される。

#### 【0022】

座屈強度試験法（CD）：

機械流れ方向（MD）に150 mm、機械流れ方向と直交する方向（CD）に30 mmの長方形の試験片を取り、直径45 mmの円筒を作り、重なり合った部分の上端と下端とをホッチキス等で止め測定サンプルとする。これを、テンシロン万能試験装置の圧縮試験モードにより、測定環境20℃、65%RH、測定条件としては、圧縮速度10 mm/min、測定距離20 mmで測定を行う。サンプルを20 mm圧縮した時の最大強度を各サンプルについて測定し、その平均値を求め、これを座屈強度とする。

前述したように、シート材としては好ましくは不織布が用いられる。不織布の坪量としては、好ましくは5～50 g/m<sup>2</sup>、特に好ましくは18～30 g/m<sup>2</sup>の不織布が用いられる。そうした坪量の不織布の座屈強度は、好ましくはCD方向で50 cN以下、特に好ましくは30 cN以下、MD方向で好ましくは70 cN以下、特に好ましくは50 cN以下である。

#### 【0023】

また、シート材は、熱融着による接合を容易にする観点から、その形成素材（不織布の場合の繊維、樹脂フィルムフィルム材料等）が熱融着性の樹脂からなることが好ましく、熱融着性の樹脂としては、ポリエチレン、ポリプロピレン等が挙げられる。不織布等を構成する繊維は、表面のみが熱融着性の樹脂からなる芯鞘型の複合繊維等であっても良い。

尚、2枚のシート材のうちの一方のシート材と他方のシート材とでは、形成材料が同一でも異なっても良い。

#### 【0024】

本発明における2枚のシート材は、別体の2枚のシートに限られるものではなく、一枚のシート材を折り曲げて相対向する2面を形成し、一方の面を構成する部分を1枚のシート材、他方の面を構成する部分をもう1枚のシート材とすることもできる。

#### 【0025】

弾性部材4の形成材料としては、使い捨ておむつや生理用ナプキン等の吸収性物品に用いられる各種公知の弾性材料を特に制限なく用いることができ、例えば素材としては、スチレン-ブタジエン、ブタジエン、イソプレン、ネオプレン等の合成ゴム、天然ゴム、EVA、伸縮性ポリオレフィン、ポリウレタン等を挙げることができ、形態としては、断面が矩形、正方形、円形、多角形状等の糸状ないし紐状（平ゴム等）のもの、或いはマルチフィラメントタイプの糸状のもの等を用いることができる。

#### 【0026】

この複合伸縮部材の襷の成形性を決めるもう一つの要素は、弾性部材の伸長倍率と伸縮応力である。襷の断面形状を凸形状にするために所要の弾性部材の伸長倍率と伸縮応力が必要となる。弾性部材は、好ましくは20～1000%、特に好ましくは50～400%の伸長状態にてシート材に対して適用される。そうして、弾性部材が収縮し、収縮した部分の不織布が余り、熱融着部の貼り合わせ面とは反対側の方向に、外側に断面凸形状に変形することで襷が形成される。

以上のように、襷の高さは成形性・クッション性を考えるとき重要であり、接合部パターンと間隔、材料及び弾性部材の選択により、任意に設計することができる。この襷の高さは、好ましくは片側1～15 mm程度である。襷を高くするためには、相隣接する接合部の間隔を所定の寸法だけ確保し、その間隔が詰まるだけの伸縮伸長倍率と凸形状の襷が形成させることで、ボリューム感のある柔らかい複合伸縮部材を形成することができる。襷の片側の高さがhのものをつくるとき、このとき接合部の間隔は最低でも2×hとする

ことが必要であり、間隔が $2 \times h$ の最低値の場合に弾性部材は相隣接する接合部が隣接するくらい収縮することが必要である。

#### 【0027】

好ましい弾性部材の一つに、天然ゴム（または合成ゴム）がある。天然ゴム（合成ゴム）としては、厚みが $0.05 \sim 1.5 \text{ mm}$ 、幅が $0.2 \sim 5 \text{ mm}$ であって、断面積にもよるが代表的な断面積として $0.35 \text{ mm}$ 厚みの $0.91 \text{ mm}$ 幅の単糸の $100\%$ 伸長時の応力が $1 \sim 70 \text{ gf}$ 程度、好ましくは $1 \sim 40 \text{ gf}$ 程度、特に好ましくは $1 \sim 30 \text{ gf}$ 程度の低モジュラスの弾性部材が望まれる。複合伸縮部材に、こうした応力特性を有する性部材を複数本用いる。

他の好ましい弾性部材に、ポリウレタンのスパンデックス弾性繊維がある。単糸のサイズが $10 \sim 3360$ デニールのもの、特に好ましくは $70 \sim 1120$ デニールのものが用いられる。デニールは糸の太さを表す単位であり、 $9000 \text{ m}$ で $1 \text{ g}$ ある糸を $1$ デニールと呼ぶ。このスパンデックス弾性繊維を $30 \sim 500\%$ に伸長したものを複数本用いる。

上記に挙げた低モジュラスの弾性部材の単糸を、好ましくは $100\%$ 以上、特に好ましくは $200\%$ 以上の高伸長倍率で複数本配置することにより、柔らかく伸縮する美しい襷を有する複合伸縮部材を得ることができる。

#### 【0028】

上述した複合伸縮部材 1 は、例えば以下の方法により効率的且つ経済的に生産することができる。

まず、一方のシート材 2 上に、複数本の弾性部材 4 をそれぞれ伸長状態で互いに平行となるように配し（沿わせ）、次いで、該シート材 2 における弾性部材 4 を配置した面上に、他方のシート材 3 を積層する。

#### 【0029】

次いで、積層状態の両シート材における弾性部材 4 が配されていない部位を熱エンボス又は超音波エンボス等により部分的に熱融着する。熱エンボス又は超音波エンボスは、例えば熱融着部 5 の形成パターン（図 2 参照）に対応するパターンの凸部を周面に有するエンボスロールと、該ロールに対向する受けロールとの間に積層状態の両シート材を挿通させて行うことができる。

#### 【0030】

次いで、弾性部材 4 を挟んだ状態の両シート材における、弾性部材 4 が延びる方向において互いに離間する部位に、弾性部材 4 を両シート材 2, 3 に固定する一体化処理を施す。一体化処理は、弾性部材を両シート材 2, 3 に接合することができる処理であり、熱エンボス又は超音波エンボス処理を用いることができる。他の一体化処理としては、一方又は両方のシート材及び／又は弾性部材に接着剤を塗工し、その接着剤を塗布した部位を加圧する処理であっても良い。この場合の接着剤は、例えば、弾性部材 4 を配する前の一方のシート材 2、該シート 2 に重ねる前の他方のシート材 3、該シート材 2 上に配する前又は配した後の弾性部材 4 等に塗工する。

#### 【0031】

そして、一体化処理を施した部位が、弾性部材 4 が延びる方向の両端部に位置するように、弾性部材 4 を挟んだ状態の両シート材 2, 3 における所定箇所を切断する。そして、弾性部材 4 を収縮させて両シート材 2, 3 のそれぞれに複数本の襷を形成させることにより、上述した構成の複合伸縮部材 1 が得られる。

#### 【0032】

次に、本発明の他の実施形態（第 2 実施形態）としての複合伸縮部材 1' について説明する。第 2 実施形態については、第 1 実施形態と異なる点について説明し、同様の点については同一の符号を付して説明を省略する。特に説明しない点は、上述した複合伸縮部材 1 について説明が適宜適用される。

#### 【0033】

第 2 実施形態の複合伸縮部材 1' は、図 3 に示すように、シート材 2, 3 同士の熱融着部 5 が、伸縮部 10 の伸縮方向（X 方向）及びそれに直交する方向（Y 方向）にそれぞれ



列をなすように形成されており、該直交する方向の列を構成する熱融着部 5 が各弾性部材 4 同士間毎に形成されている。

第 2 実施形態の複合伸縮部材 1' においても、その自然状態（外力を加えない状態）において、弾性部材 4 が収縮して、2 枚のシート材 2, 3 のそれぞれが、第 1 実施形態と同様に、各々複数本の弾性部材 4 に亘って連続して延びる複数本の襷（ギャザー）6, 6 を形成しており、そのため、上述した複合伸縮部材 1 と同様の作用効果が奏し得られる。

#### 【0034】

第 2 実施形態の複合伸縮部材 1' においては、伸縮部の伸縮方向（X 方向）において相隣接する熱融着部 5, 5 間には各一本の襷 6 が形成されている。

#### 【0035】

複数本の弾性部材 4 に亘って連続して延びる襷 6 を確実に形成させる観点から、伸縮部 10 伸張時の該伸縮部 10 の伸縮方向（X 方向）における、熱融着部 5 のピッチ P2（図 3 参照）は 1～20 mm、特に 3～10 mm であることが好ましく、各熱融着部 5 の長さ L2（図 3 参照）は 0.1～5 mm、特に 0.2～1.5 mm であることが好ましく、前記ピッチ P2 と前記長さ L2 の比（ $P2/L2$ ）は 1.1～200、特に 2～50 であることが好ましい。

#### 【0036】

尚、上述した複合伸縮部材 1, 1'（特に複合伸縮部材 1）において、伸縮部 10 の伸縮方向に直交する方向（Y 方向）における、熱融着部 5 のピッチ P3（図 2, 3 参照）は 1～40 mm、特に 2～15 mm であることが好ましく、各熱融着部 5 の長さ L3（図 2, 3 参照）は 0.5～20 mm、特に 1～10 mm であることが好ましく、前記ピッチ P3 と前記長さ L3 の比（ $P3/L3$ ）は 1.05～80、特に 1.05～15 であることが好ましい。

#### 【0037】

以上、本発明の好ましい実施形態について説明したが、本発明は、上述した実施形態に制限されない。

例えば、上述した複合伸縮部材 1, 1' における襷は、Y 方向の両端に位置する 2 本の弾性部材間に亘って連続していたが、複合伸縮部材の Y 方向の端部近傍における弾性部材は、シート材 2, 3 に接合された状態で存在していても良い。但し、弾性部材の総数のうちの少なくとも 3 本、好ましくは半分、特に好ましくは 70% 以上の弾性部材に亘って襷が連続していることが好ましい。また、両シート材 2, 3 に接合された弾性部材 4 の端部が、複合伸縮部材 1 の端部に存在するのに代えて、複合伸縮部材 1 の X 方向の端部よりも内側に存在していても良い。尚、複合伸縮部材中の弾性部材の本数は、複合伸縮部材の寸法や用途に応じて適宜に決定し得るが、例えば 5～30 本とすることができる。また、シート材同士の接合部は、熱融着部に代えて、ホットメルト型接着剤等を用いてシート材同士を接着した接着部であっても良い。

また、熱融着部の形成パターンは適宜変更することができ、各熱融着部の形状も、矩形、長円、円、菱形等適宜の形状とすることができる。

#### 【0038】

本発明の複合伸縮部材は、例えば、使い捨ておむつ、生理用ナプキン等の吸収性物品の伸縮部形成用に特に好ましく用いられる。その場合、複合伸縮部材の完成後に、それを吸収性物品に固定して伸縮部を形成しても良いが、吸収性物品の製造工程に、複合伸縮部材の製造工程を組み込み、複合伸縮部材が組み込まれた状態の吸収性物品が製造されるようにすることもできる。

図 4 は、複合伸縮部材を用いて形成する伸縮部の例を、ファスニングテープ 21 を有する使い捨ておむつ 20 の場合を例に示したものであり、例えば、ウエスト回り伸縮部 22、ファスニングテープ 21 に連動して伸縮するテープ近傍伸縮部 23、胴回り伸縮部 24 及び防漏壁の肌当接面に形成された伸縮部 25 等を、本発明の複合伸縮部材を用いて形成することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 9 】

【図 1】 本発明の一実施形態としての複合伸縮部材を一部破断して示す斜視図である。

。

【図 2】 図 1 の複合伸縮部材の伸縮部を伸張させた状態を示す平面図である。

【図 3】 本発明の他の実施形態としての複合伸縮部材を示す図（図 2 相当図）である。

。

【図 4】 本発明の複合伸縮部材を用いて形成する伸縮部の例を、ファスニングテープを有する使い捨ておむつの場合を例に示したものである。

【符号の説明】

【 0 0 4 0 】

1, 1' 複合伸縮部材

2 シート材

3 シート材

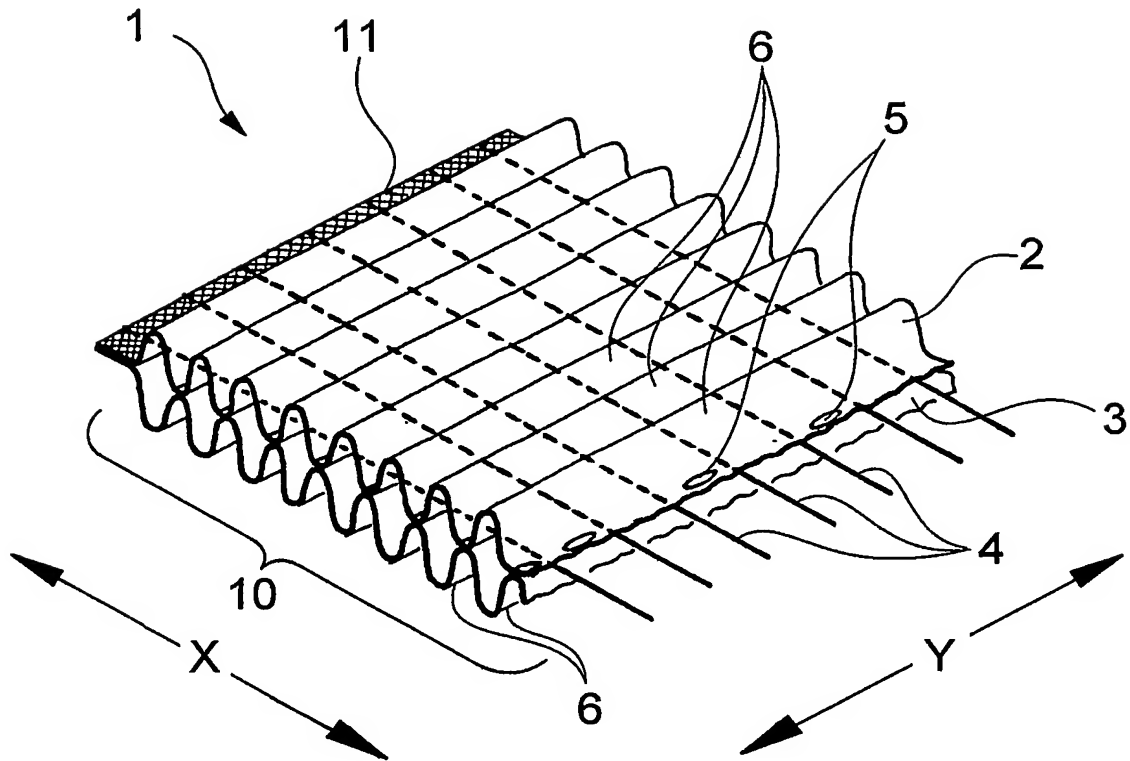
4 弾性部材

5 熱融着部（接合部）

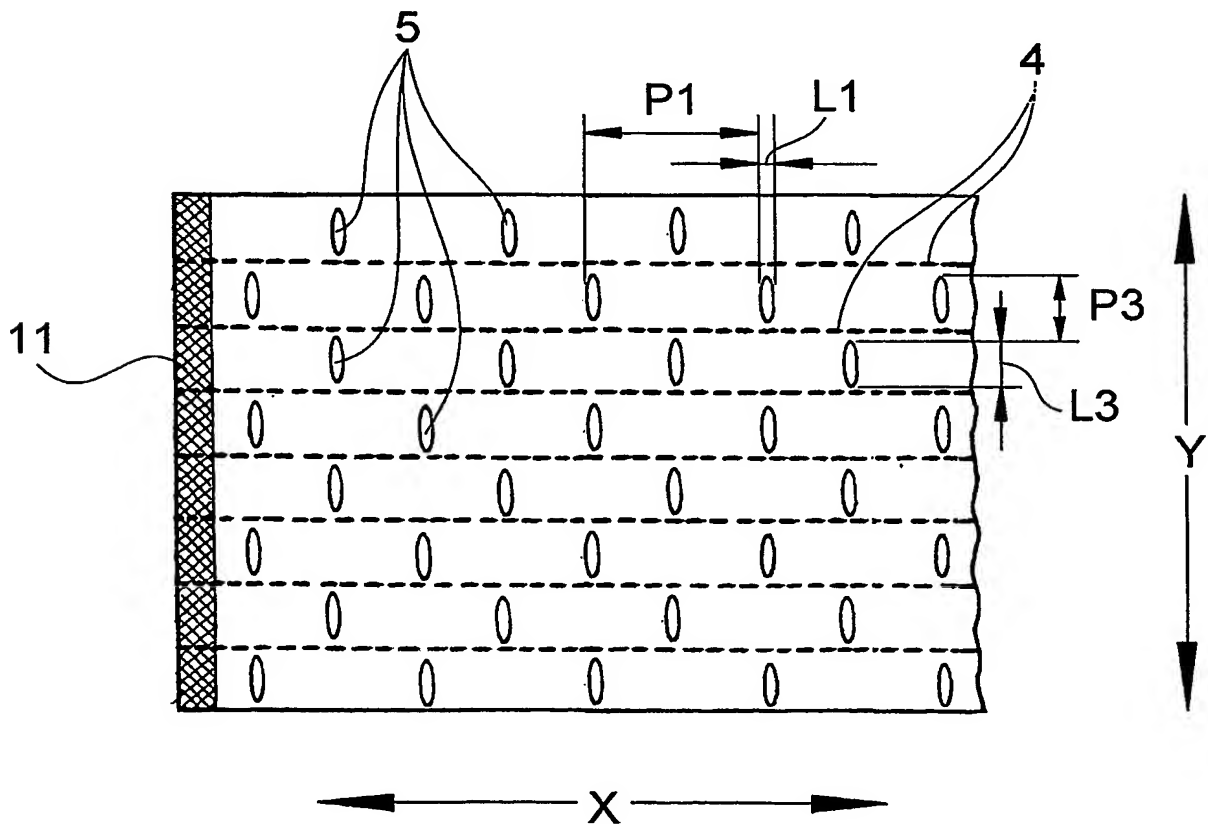
6 襷

【書類名】 図面

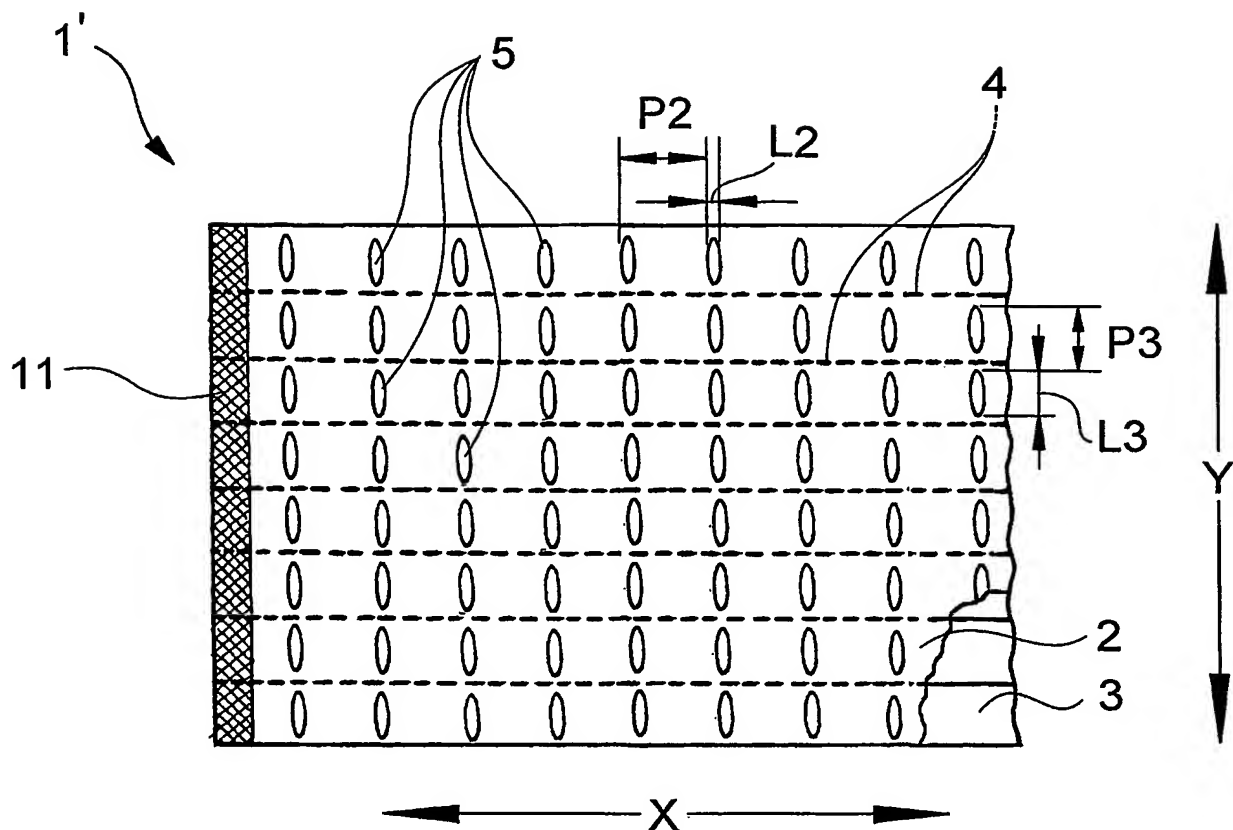
【図 1】



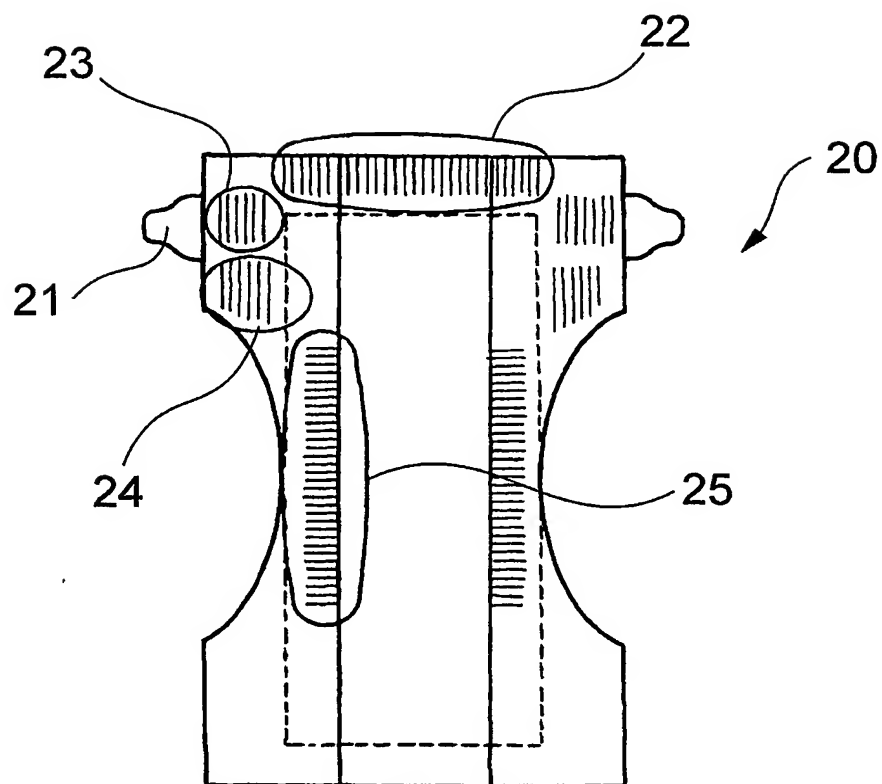
【図 2】



【図 3】



【図 4】



## 【書類名】要約書

## 【要約】

【課題】 感触が柔らかく、見た目も美しいギャザー（多数の襷を有する伸縮部）を形成し得る複合伸縮部材及びその製造方法を提供すること。

【解決手段】 2枚のシート材2, 3と、これら両シート材間に配された複数本の弾性部材4とからなる伸縮部10を有する複合伸縮部材1であって、2枚のシート材2, 3は、伸縮部10の伸縮方向（X方向）及びそれに直交する方向（Y方向）のそれぞれにおいて間欠的に互いに接合されており、弾性部材4は、両シート材同士の接合部5を通らないように伸縮部10に配されており且つその両端部において両シート材に固定されており、両シート材2, 3のそれぞれが、各々複数本の弾性部材4に亘って連続して延びる複数本の襷6を形成している。

【選択図】 図1



特願 2 0 0 3 - 3 1 6 0 1 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 0 9 1 8 ]

1. 変更年月日  
[変更理由]

1 9 9 0 年 8 月 2 4 日

新規登録

住 所  
氏 名

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号  
花王株式会社